

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

2 492 665

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 22901

(54)

Nouveau dispositif de stérilisation d'objets de petites dimensions.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. 7). A 61 L 2/10.

(22)

Date de dépôt 27 octobre 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 17 du 30-4-1982.

(71)

Déposant : SIMEON Danièle, épouse SOYER, résidant en France.

(72)

Invention de : Danièle Siméon, épouse Soyer.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : J. F. Burtin,
5 bis, rue Parmentier, 92200 Neuilly.

1

NOUVEAU DISPOSITIF DE STERILISATION

D'OBJETS DE PETITES DIMENSIONS

La présente invention se rapporte à un dispositif permettant d'assurer la stérilisation d'objets ou d'outils de petites dimensions, en verre, en métal ou en matériau synthétique.

Elle concerne plus particulièrement une boîte dans laquelle ces objets
5 sont placés côte à côte et dans laquelle une lampe germicide permet d'en obtenir la stérilisation sans risque de détérioration.

Elle a spécifiquement pour objet un dispositif de stérilisation qui comporte dans un premier mode de réalisation un boitage externe de forme prismatique et de préférence parallélépipédique, fermé à une extrémité et
10 ouvert à l'autre extrémité, un boitage interne de forme prismatique destiné à former tiroir, et à coulisser à l'intérieur du boitage externe, une lampe émettrice de rayonnement ultra violet disposée dans le volume libre laissé par le boitage interne, et un support reposant par deux pieds ou plus sur la face inférieure du boitage interne.

15 Dans le dispositif selon l'invention le boitage interne est de longueur plus faible que le boitage externe laissant subsister un volume résiduel libre à l'intérieur duquel la lampe à ultra violets est fixée par une douille. La distance de coulisement du dit tiroir est déterminée à l'intérieur par une cloison sur laquelle le tiroir vient buter. La douille de la lampe à ultra vio-
20 lets est fixée sur la moitié supérieure de la face interne du boitage extérieur. La lampe à ultra violets occupe après montage sur la douille la presque totalité de la longueur du boitage interne, la face interne de celui-ci et de la cloison interne peut éventuellement, être échancrée pour laisser passer le corps de l'ampoule.

25 A la face interne du boitage intérieur, il existe un contact électrique qui vient s'appliquer sur la douille de l'ampoule ou sur la cloison interne de telle sorte que l'allumage de la lampe à rayonnement ultra-violet ne peut s'effectuer qu'une fois que le boitage intérieur a été repoussé suffisamment en direction de l'intérieur, c'est-à-dire, lorsque les méplats du rebord extérieur et que
30 la face interne est en contact avec la cloison interne. Ainsi l'opérateur a la certitude que l'allumage ne se produira qu'une fois que l'enceinte sera parfaitement close.

Le boitage extérieur comporte en outre un moyen d'alimentation électrique permettant de commander l'extinction ou l'allumage de la lampe à rayonnement ultra-violet.

5 Le support sur lequel reposent les objets à stériliser est disposé sous la lampe à rayonnement ultra-violet. Il repose sur le fond du boitage interne par des pieds ou des baguettes. Il peut comporter des évidements de forme concave dans lesquels on dispose des verres de montre. Les objets à stériliser sont alors placés chacun dans un verre de montre et après stérilisation il est ainsi possible de les en extraire en risquant le moins possible de les toucher avec les
10 doigts.

Le support est notamment étudié pour recevoir tous les étuis de conservation pour lentilles de contact pour lesquels l'invention est une des applications et permet ainsi la stérilisation des lentilles, mais aussi de l'étui les contenant. Il comporte à cet effet, au moins trois loges.

15 Le boitage extérieur peut en outre comporter à sa partie supérieure un hublot translucide ou un capot amovible qui permettra de vérifier à tous moment le bon fonctionnement de la lampe génératrice d'ultra-violets.

20 Selon un autre mode d'exécution de l'invention le dispositif de stérilisation peut être réalisé au moyen d'un boitier plat de forme oblongue, et d'un couvercle de forme convexe destiné à être emboîté dans le boitier ou d'être assemblé l'un à l'autre, un support plan reposant sur le fond de la partie de base et une lampe émettant un rayonnement dans l'ultra violet disposée longitudinalement dans la partie concave du couvercle.

25 Ce second mode d'exécution comporte à la jonction du couvercle et du boitier inférieur un moyen de coupure du circuit électrique.

Ce moyen de coupure du circuit électrique est disposé de telle sorte que l'ouverture du dispositif déclanche l'extinction de la lampe et que l'allumage de la lampe ne peut intervenir que lorsque les deux parties du dispositif sont exactement assemblés.

Ce dispositif peut donc fonctionner dans des conditions de sécurité parfaite pour l'utilisateur et celui-ci ne risque à aucun moment d'être exposé à un rayonnement ultra violet qui pourrait être dangereux pour sa vue.

5 Le Dispositif selon ce mode d'exécution comporte aussi un dispositif d'alimentation électrique et une douille sur laquelle est fixée l'ampoule émettrice dans l'épaisseur du couvercle du boitage.

10 La tablette sur laquelle repose les objets à stériliser est en matériau inerte aux rayons ultra violets. Elle peut être en verre, en polymère acrylique transparent, en polystyrène, en silice ou en quartz ou encore en métal. Elle repose sur le fond du boitage par quatre tenons formant pied ou bien par deux traverses parallèles disposées symétriquement à chaque extrémité.

La lampe émettant des rayons ultra violet est une lampe germicide qui émet 250 à 260 $m\mu$ spécifiquement à 2537 $m\mu$. C'est de préférence la lampe TUV 15 fabriquée par la firme Philips.

15 La figure I ci-jointe montre le dispositif selon le premier mode d'exécution figuré en coupe verticale selon un axe A.A. Elle montre l'emplacement de la lampe à ultra-violets (1) au dessus du boitage intérieur (2) à l'intérieur duquel est disposé le support (3) et le dispositif d'interruption (4) situé à la base du boitage interne.

20 Le figure II ci-jointe montre le dispositif selon le premier mode d'exécution figuré en profil longitudinal selon l'axe A. A.

Il montre le boitage externe (5) de forme parallélépipédique reposant sur deux socles à l'intérieur duquel est disposé le douille (6) de la lampe à ultra-violets (7) avec son alimentation électrique, le boitage intérieur (8) repoussé jusqu'à la cloison interne pourvu à sa face externe d'un rebord épais facilitant sa préhension (9) le dispositif d'interruption (4) et le support (3) occupant la moitié inférieure du boitage intérieur.

25

La figure III ci-jointe est en vue en perspective du dispositif selon le premier mode d'exécution, selon une coupe transversale B.B.

La figure IV ci-jointe montre le dispositif de l'invention selon le deuxième mode de réalisation vu en perspective. Elle montre le boitage inférieur portant au centre du rebord extérieur une légère échancrure (11) sur laquelle vient s'adapter une languette (12) du bord inférieur du couvercle du dispositif (17), le support (13) comportant deux traverses reposant sur le fond du boitage et comportant deux évidements (14-14') destinés à recevoir les objets à stériliser, un dispositif d'interruption pour l'alimentation électrique (15), la lampe à ultra violet (16) fixée dans la partie concave du couvercle et un hublot translucide (18) sur le rebord supérieur du couvercle (17).

Le couvercle (17) est attaché par deux charnières (18-18') au boitage inférieur. Le dispositif ne peut fonctionner que lorsque le couvercle est rabattu et que la languette (12) est venue s'adapter sur l'échancrure (11) du rebord du boitage inférieur. Une fois cette opération réalisée, l'opérateur peut mettre en route la lampe à ultra violet au moyen du dispositif d'interruption (15).

La figure IV ci-jointe montre le dispositif de stérilisation selon l'invention figuré avec le boitage intérieur, ouvert il montre le support reposant sur le plan de base de la face interne ainsi que les évidements.

Le dispositif selon l'invention trouve une application dans le domaine de la chirurgie ou de l'optique en permettant la stérilisation d'objets de petites dimensions en verre, en matière plastique, en matériau acrylique, en céramique ou en métal. Il est ainsi possible d'assurer la stérilisation de petits objets de prothèse comme par exemple une prothèse oculaire en verre, des lentilles cornéennes en matériau rigide ou souple, des petits instruments de chirurgie comme des pinces, des spéculums, des sondes, des drains, ou des cathéters que leur port doit être permanent et intermittent. Il permet d'effectuer la stérilisation à sec ou en milieu aqueux.

La grande commodité du dispositif selon l'invention réside dans la rapidité avec laquelle il permet la stérilisation, l'absence de chauffage, source d'altération de certains matériaux et dans le fait qu'on évite par un rayonnement très spécifique les phénomènes de vieillissements accéléré de certains matériaux synthétiques sensibles à la lumière, à l'oxydation et aux agents chimiques volatils ou non.

Le dispositif selon l'invention est décrit ici dans les grands lignes.
Il va de soi qu'on peut remplacer dans le dispositif revendiqué tel ou tel
moyen par un de ses équivalents évidents sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1°) Un dispositif pour la stérilisation d'objets de petites dimensions caractérisé en ce qu'il comporte un boitage externe de forme prismatique fermé à une extrémité et ouvert à l'autre extrémité, un boitage interne de forme prismatique destiné à former tiroir et à coulisser à l'intérieur du boitage externe, une lampe émettrice de rayonnement ultra violet disposée dans le volume libre laissé par le boitage interne et un support reposant par deux pieds ou plus sur la face inférieure du boitage interne.

2°) Un dispositif selon la revendication 1 dans lequel le boitier externe comporte en outre un dispositif d'alimentation électrique pour la lampe à rayonnement ultra violet.

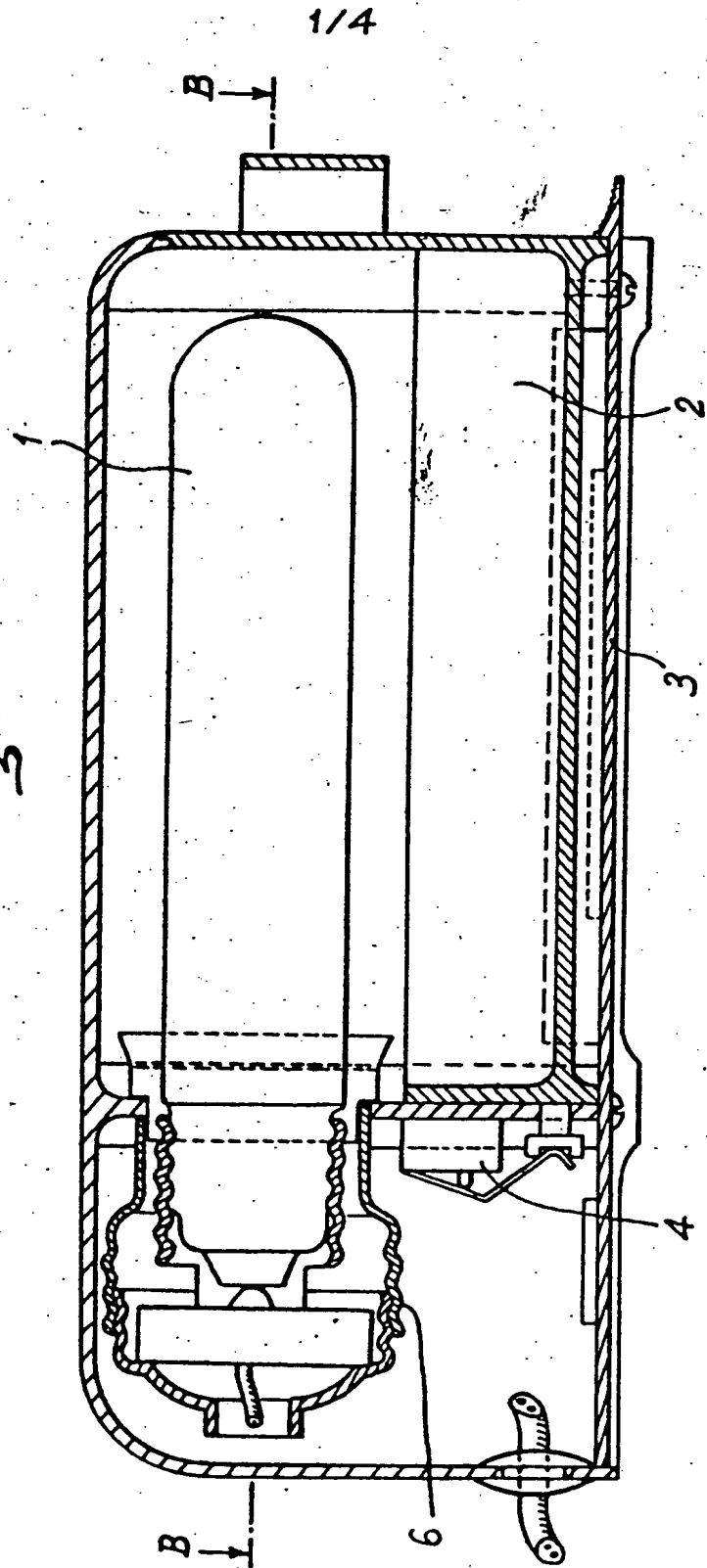
3°) Un dispositif selon la revendication 1 dans lequel le boitier interne comporte à sa face interne un moyen d'interruption de circuit électrique.

4°) Un dispositif selon la revendication 1 dans lequel le support permet d'individualiser au moins 3 loges.

5°) Un dispositif selon la revendication 1 dans lequel la lampe émettrice de rayonnement ultra violet est une lampe germicide émettant à 250-260 mp.

6°) Un autre mode de réalisation du dispositif selon la revendication 1 comportant un boitier plat de forme oblongue et un couvercle de forme convexe destiné à être emboîté dans le boitier ou à être assemblé l'un à l'autre, un support plan comportant au moins deux évidements concaves et reposant sur la partie de base du boitier plat, ainsi qu'une lampe émettant un rayonnement ultra violet disposée longitudinalement dans la partie concave du couvercle.

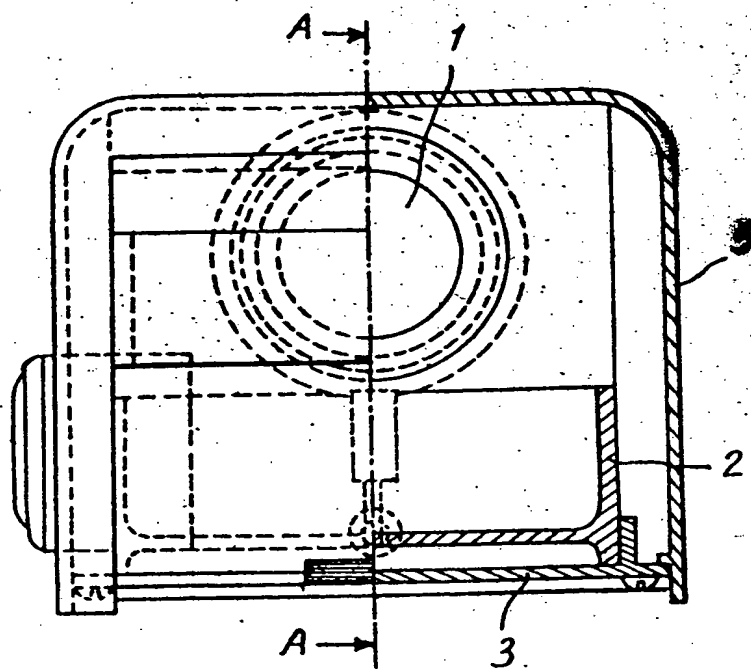
Fig. 1



2492665

2/4

Fig. 2



3/4

Fig. 3

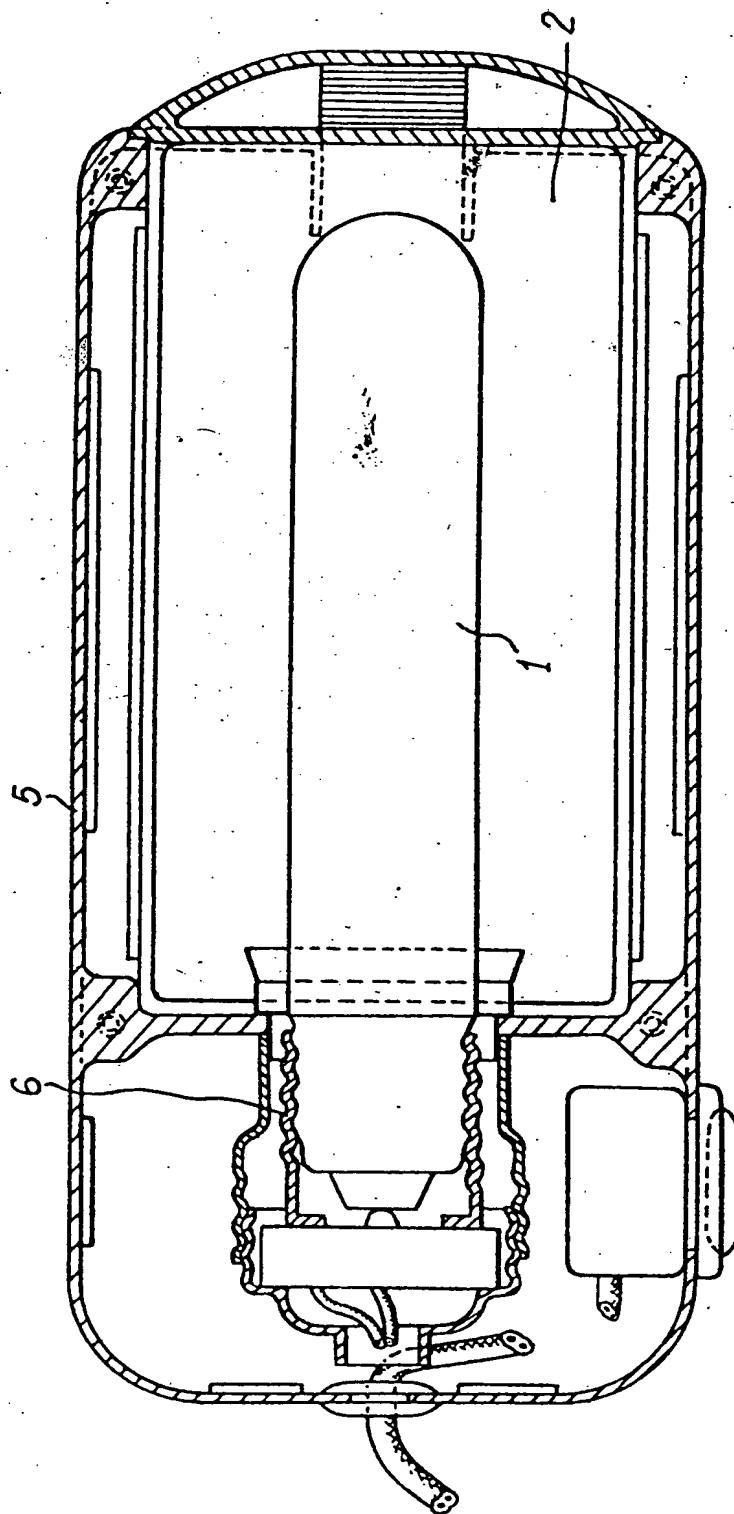


Fig. 4

